

# **INSTITUT DES FORETS**

## **Département foresterie**

### **Division de recherches en zones de Savanes**

## **Avancement du Projet BAD au 5 décembre 1995**

Dominique LOUPPE

---

### **Avancement de l'avenant n°1**

L'avenant n°1 concernait essentiellement la recherche bibliographique sur les thèmes ci-dessous. Certains travaux de recherche complémentaires étaient prévus, notamment en station (pépinière et suivi des essais antérieurs), en amélioration et en technologie des bois (récoltes et études du séchage et des caractéristiques physiques).

- 1. Comportement et conduite des peuplements d'espèces exotiques et locales de reboisement.**
- 2. Aménagement et conduite des peuplements de forêt naturelle**
- 3. Lutte contre les feux**
- 4. Caractéristiques du bois des essences de zones de savanes**
- 5. Identification de peuplements de Teck en vue de leur transformation en peuplements grainiers.**

L'ensemble des travaux prévus ont été effectués. Un **Rapport Final d'Exécution de l'Avenant Annuel n°1** a été rédigé en juin 1995 et transmis à la SODEFOR.

## **Problèmes relatifs aux paiements BAD et SODEFOR**

Les principales difficultés de mise en oeuvre de la recherche d'accompagnement sont liées à des problèmes de trésorerie.

La dévaluation du 12 janvier 1994 est venu perturber les décaissements relatifs au projet BAD. En provoquant un retard dans la mise à disposition des fonds, elle a entraîné un retard dans l'exécution d'une partie des travaux prévus. Cette situation a en outre provoqué des difficultés de trésorerie à l'IDEFOR-DFO car ce dernier a été contraint de préfinancer, sur des ressources non prévues à cet effet, une partie des recherches de l'avenant n°1 et surtout celles de l'avenant n°2 qui, comme nous le verrons plus loin, sont bien avancées.

La dévaluation a entraîné une réévaluation des coûts de la recherche d'appui. Un avenant à la convention générale a été rédigé en octobre 1994 conformément au décret 94.289 du 19/05/1994. Cet avenant précise les coûts réactualisés de la recherche d'accompagnement au projet BAD. La dernière signature officielle, celle du P.D.G. de la Caisse Autonome d'Amortissement, n'a été apposée sur cet avenant que le 20 septembre 1995. Ainsi, le décaissement BAD, concernant l'avance de démarrage de l'avenant n°2, n'a été réalisé qu'en octobre 1995 alors que l'avenant débutait normalement en janvier 1994.

Dans l'Avenant à la Convention Générale, le montant de l'avenant de l'année 1 n'a pas été revu à la hausse bien que seulement 31,7% des décaissements ont été effectués à la date du 11 janvier 1994.

Suite à la réactualisation, le coût total TTC de la recherche d'accompagnement au projet BAD est passé de 636.181.250 F.CFA à 762.690.050 F.CFA dont 132.636.050 F.CFA à charge de la SODEFOR.

A ce jour, soit près de trois années après le début des travaux de recherche d'accompagnement, il reste encore, à l'IDEFOR-DFO, 46.876.875 F.CFA à percevoir sur le montant de l'avenant n°1. En conséquence, de nombreux investissements n'ont pu être réalisés. Ce qui handicape les travaux en cours car les matériels scientifiques indispensables n'ont pas été acquis au moment adéquat.

## **Avancement de l'avenant n°2**

### **1. Retard de la signature de l'avenant n°2**

Une réunion a été tenue à Korhogo entre la SODEFOR et l'IDEFOR le 30 décembre 1993 afin de finaliser la rédaction de l'avenant n°2.

Le montant du contrat était, à cette date, de 108.234.000 F.CFA. Après révision, le coût des prestations a été porté à 116.491.000 F.CFA hors taxes. Soit 139.789.200 F.CFA TTC.

La signature de l'avenant n°2 date du deux mars 1995.

A ce jour, seule l'avance de démarrage de l'avenant n°2 a été décaissée.

## **2. Préfinancement de l'avenant n°2**

Bien qu'aucun moyen financier n'a été décaissé avant août 1995, les travaux relatifs à l'avenant n°2 sont en cours depuis près de deux ans. L'absence de financement, par la BAD et la SODEFOR, des actions entreprises a fortement affecté la trésorerie de l'IDEFOR-DFO provoquant des dysfonctionnements dans les autres activités de l'Institut.

---

L'avenant comprend un certain nombre d'opérations dont l'état d'avancement est indiqué ci-après :

## **3. Comportement et conduite des peuplements d'espèces exotiques et locales de reboisement**

### **A. Recherches en station**

Le travail programmé pour l'année 1994 a été poursuivi en 1995. L'avenant étant annuel, cette opération a entraîné des surcoûts non prévus dans le contrat.

Les entretiens ont été effectués normalement.

Le suivi des essais intéressant la SODEFOR a été effectué. Les mensurations, les saisies et les premiers dépouillements sont faits. La rédaction des résultats est en cours.

En 1994, onze espèces locales dont 8 nouvelles et 3 devant être confirmées (représentées dans les anciens essais par un trop petit nombre de plants) ont été éduquées en pépinière. Le terrain a été préparé et les plantations ont été réalisées. Cette action a fait l'objet d'un rapport :

**M'BLA K.** [1994]. Note de mise en place de la plantation 1994. IDEFOR-DFO, Korhogo, 9p.

En 1995, d'autres espèces autochtones ont été introduites, complétant ainsi la collection d'espèces locales qui est, actuellement, la plus importante en climat Soudano-Guinéen d'Afrique francophone. Le rapport d'installation des essais de 1995 est en cours d'élaboration.

Ce volet de recherches en station a dépassé les prévisions budgétaires. Outre le fait qu'il y a eu deux années de travail fourni, un essai, non prévu à l'avenant, a été réalisé afin de déterminer si les graines vendues à la SODEFOR en 1993 et conservées dans

la chambre froide de la SODEPRA, n'avaient pas perdu leur pouvoir germinatif. Cet essai a fait l'objet d'une note :

**M'BLA, K.** [1994]. Test de germination de *Acacia polyacantha* et *Dichrostachys cinerea* après conservation en chambre froide. - IDEFOR-DFO - Korhogo. 2p.

## **B. Amélioration génétique du teck**

Un verger à graine de deux hectares a été créé dans la forêt de Foro-Foro. La récolte des clones et leur greffage a été réalisé par la division amélioration. La SODEFOR a préparé le terrain et les plantations ont été installées en juin 1995.

Le matériel végétal installé provient du verger à graines de la Sangoué. Les greffons ont été prélevés sur les sujets dont les semences ont donné de bons résultats dans les premiers tests de descendance installés par la Division Amélioration de l'IDEFOR-DFO.

Le dispositif comprend 262 plants (espacement 9 x 9 m pour assurer une bonne floraison et fructification) et couvre une superficie de 2,19 ha. 95 clones sont présents et représentés, chacun, par 1 à 6 individus selon la réussite au greffage. La disposition des clones dans la parcelle est aléatoire de manière à assurer une fécondation croisée optimale.

Le terrain a été labouré sur 20-30 cm de profondeur début mai 1995. La trouaison, après piquetage, a été effectuée le 14 juin (Trous de 20<sup>3</sup> cm) juste avant plantation. Un premier inventaire, associé à un égourmandage, a été effectué un mois après plantation. La mortalité est de 9,3% dont une part (5,8%) peut être attribuée à un système racinaire trop faible pour les greffes jeunes et l'autre part (3,5%) au piétinement par des bovins.

Un premier rapport a été rédigé :

**A. KOUABLAN ET I. BEHAGHEL.** [1995]. Note de mise en place du verger à graines de clones de Teck - Foro-Foro 1995

## **4. Aménagement et conduite des peuplements de forêt naturelle**

### **C. Etude des parcelles feux d'Aubréville**

Une cartographie complète de la végétation ligneuse (localisation des plants de plus de 1,30 m de haut en coordonnées cartésiennes à 0,1 m près) a été réalisée. A cette fin des bornes de béton ont été posées à une équidistance de 10 m sur l'ensemble du dispositif. L'inventaire complet des parcelles, débuté en mai 1994, s'est terminé début février 1995. De plus, un comptage des régénérations a été fait par carrés de 25 m<sup>2</sup>.

Le rapport final de l'étude a été livré à la SODEFOR :

**LOUPPE, D.; OUATTARA N.; COULIBALYA.** [1995] Inventaire 1994-95 des parcelles feux d'Aubréville (Kokondékro - Côte d'Ivoire) - Les leçons à en tirer. IDEFOR-DFO,

10p. + annexes.

L'étude comparative de la mésofaune du sol des trois parcelles a été réalisée par M. Ouattara à l'occasion de son stage de DESS. Les résultats sont présentés dans son mémoire :

**OUATTARA, N.** [1994]. Etude de la macrofaune du sol sous divers couverts végétaux en zone préforestière et de savane soudano-guinéenne dans la moitié nord de la Côte d'Ivoire. Mémoire de D.E.S.S., Gestion des systèmes agro-sylvo-pastoraux en zone tropicale. 70p.

De plus, un article est paru dans *Bois et Forêts des Tropiques*

**LOUPPE, D.; OUATTARA N.; COULIBALY A.** [1995] Effets des feux de brousse sur la végétation. B.F.T. n° 245.

et un autre article "Les conclusions à tirer des parcelles feux d'Aubréville - Kokondékro - Côte d'Ivoire" a été proposé à la revue du Réseau Arbres Tropicaux : *Flamboyant*.

Pour préfinancer cette étude, nous avons utilisé le financement d'un projet complémentaire, obtenu par ailleurs, pour effectuer, dans les parcelles feux, les études de la flore herbacée, de la pédologie, des conséquences micro-climatologiques, de la composition chimique de la végétation,... Les décaissements de l'avenant n°2 permettront de rembourser ce projet.

#### **D. Tarifs de cubage**

Cette opération a débuté dès novembre 1993. Plus de 700 arbres ont été abattus et cubés mètre par mètre jusqu'à une découpe fin bout de 4 cm de diamètre. Les tarifs (volume total, volume grume et volume bois de feu - à une ou deux entrées) pour 7 essences principales et 6 essences secondaires ont été établis. Les documents suivants ont été rédigés et diffusés auprès de la SODEFOR :

**LOUPPE, D.; M'BLA K.; COULIBALY A.** [1994]. Tarifs de cubage pour *Azelia africana* en forêt de Badénou (Nord Côte d'Ivoire). IDEFOR-DFO, Abidjan - 16p. + annexes

**LOUPPE, D.; M'BLA K.; COULIBALY A.** [1994]. Tarifs de cubage pour *Khaya senegalensis* en forêt de Badénou (Nord Côte d'Ivoire). IDEFOR-DFO, Abidjan - 15p. + annexes

**LOUPPE, D.; M'BLA K.; COULIBALY A.** [1994]. Tarifs de cubage pour *Diospyros mespiliformis* en forêt de Badénou (Nord Côte d'Ivoire). IDEFOR-DFO, Abidjan - 15p. + annexes

**LOUPPE, D.; M'BLA K.; COULIBALY A.** [1994]. Tarifs de cubage pour *Isobertinia doka* en forêt de Badénou (Nord Côte d'Ivoire). IDEFOR-DFO, Abidjan - 12p. + annexes

**LOUPPE, D.; M'BLA K.; COULIBALY A.** [1994]. Tarifs de cubage pour *Daniellia oliveri* en forêt de Badénou (Nord Côte d'Ivoire). IDEFOR-DFO, Abidjan - 12p. + annexes

**LOUPPE, D.; M'BLA K.; COULIBALY A.** [1994]. Tarifs de cubage pour *Anogeissus leiocarpus* en forêt de Badénou (Nord Côte d'Ivoire). IDEFOR-DFO, Abidjan - 12p. + annexes

**LOUPPE, D.; M'BLA K.; COULIBALY A.** [1994]. Tarifs de cubage pour *Pterocarpus erinaceus* en forêt de Badénou (Nord Côte d'Ivoire). IDEFOR-DFO, Abidjan - 12p. + annexes

**LOUPPE, D.; M'BLA K.; COULIBALY A.** [1994]. Relations dendrométriques préliminaires pour six espèces ligneuses secondaires de la forêt de Badénou (Nord Côte d'Ivoire). IDEFOR-DFO, Abidjan - 39p.

Le volet tarifs de cubage est, ainsi, terminé.

### **E. Forêt de Badénou**

La mission de M. Nouvellet pour nous aider à élaborer des protocoles d'étude des formations naturelles répondant aux besoins de la SODEFOR, s'est déroulée du 4 au 18 juin 1994. Le rapport suivant a été rédigé :

**NOUVELLET, Y.** [1994]. Rapport de mission en Côte d'Ivoire du 4 juin au 18 juin 1994. CIRAD-Forêt, Ouagadougou - Nogent-sur-Marne, octobre 1994, 36 p.

Ce rapport devrait servir de bases de réflexion, avec la division biométrie et le programme forêt du CIRAD-Forêt, sur l'élaboration de protocoles moins astreignants que ceux habituellement utilisés.

Suite à cette mission deux notes ont été préparées par D. LOUPPE. La première propose d'étudier les relations phytosociologiques existant avec les variations pédologiques. La connaissance de ces possibles unités phyto-sociologiques permettrait de déterminer à priori la productivité potentielle d'un site, même en présence d'une végétation dégradée - point essentiel pour l'aménagiste. Bien sûr ceci représente une étude multidisciplinaire de longue durée. La seconde note intitulée "Etude de la régénération ligneuse après coupe à blanc ou sélective, avec ou sans feu précoce" propose un protocole expérimental. Celui-ci a été soumis en juin 1995 à la SODEFOR. Le dispositif a été matérialisé sur le terrain (bornes tous les 10 m) en novembre 1995. Les premières mensurations ont débuté le 4 décembre 1995.

Parallèlement, un dispositif d'étude de l'influence du pâturage sur la régénération des ligneux a été installé, en collaboration avec l'IDESSA et le CIRAD-EMVT, en milieu contrôlé, hors forêt de Badénou. Les résultats de cet essai devraient compléter ceux du dispositif précédant.

### **5. Technologie des bois**

Bien avant que les rapports de l'avenant n°1 n'aient tous été rédigés, les essais mécaniques sur les 7 essences récoltées en 1993 ont été poursuivis ou ont débuté. Ce volet est actuellement terminé. Chacune des espèces étudiées a fait l'objet d'une fiche technique de présentation de ses caractéristiques technologiques et de ses aptitudes à la transformation industrielle ou artisanale. Un document de synthèse plus complet

a été fourni à la SODEFOR :

**AHOBA A., EDI, K. ET DIBY K. [1995] Propriétés technologiques et possibilités d'utilisation de sept essences de savane de Côte d'Ivoire. IDEFOR-DFO - 27p.**

En ce qui concerne la résistance naturelle de ces bois, les éprouvettes pour l'ensemble des sept espèces ont été stabilisées et ont déjà fait l'objet d'essais, en laboratoire, de résistance aux moisissures : inoculation artificielle de pourriture cubique (*Antrodia* sp.) et de pourriture fibreuse (*Lentinus squarosilus*). Deux cimetières seront prochainement installés, l'un à Korhogo (où le problème est essentiellement les termites), l'autre à l'Anguédédou (pour les attaques fongiques).

L'acquisition d'une cornue et d'un four a permis d'entreprendre les premiers essais de carbonisation sur les bois de savanes : deux essences ont déjà été carbonisées avec des premiers résultats prometteurs.

## **Conclusion**

Malgré le retard de signature de l'avenant n°2 qui entraîne un retard des décaissements de la BAD/SODEFOR, les travaux sont bien avancés. Il est indispensable, pour la suite des travaux, que les reliquats de l'avenant n°1 (soit 46.876.875 F.CFA) soient débloqués rapidement pour réaliser les investissements indispensables à la poursuite du projet de recherche.